UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE United States Patent and Trademark Office Address: COMMISSIONER FOR PATENTS P.O. Box 1450 Alexandria, Virginia 22313-1450 www.usplo.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
10/663,275	09/16/2003	Hilda Virginia Martin		5442
Hilda Virginia	7590 05/30/200 Martin	7	EXAM	INER
400 Gloucester	Street		STERLING, AMY JO	
Hampton, VA 2	23001		ART UNIT	PAPER NUMBER
			3632	
				·
		•	MAIL DATE	DELIVERY MODE
			05/30/2007	PAPER

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.

The time period for reply, if any, is set in the attached communication.

Notice of Non-Compliant Amendment (37 CFR 1.121)

Application No.	Applicant(s)
10/663,275	MARTIN ET AL.
Examiner	Art Unit
Sterling, Amy	3632

		Sterning, Army	3032	
The MAILING L	DATE of this communication ap	pears on the cover sheet wit	h the correspondence address	
			nt because it has failed to meet the compliant, correction of the following	
☐ 1. Amendments ☐ A. Amend	KED (X) ITEM(S) CAUSE THE s to the specification: ded paragraph(s) do not includ aragraph(s) should not be und	e markings.	IT TO BE NON-COMPLIANT:	
☐ 2. Abstract: ☐ A. Not pre ☐ B. Other _	esented on a separate sheet. 3	37 CFR 1.72.		
"Annot B. The pra	rawings are not properly identife tated Sheet" as required by 37 ractice of submitting proposed ing amended figures, without m	CFR 1.121(d). drawing correction has beer	placement Sheet," "New Sheet," or n eliminated. Replacement drawings 37 CFR 1.84 are required.	
☐ B. The list ☐ C. Each c of each numbe (Previo	plete listing of all of the claims sting of claims does not include claim has not been provided with claim cannot be identified. Ner by using one of the following ously presented), (New), (Not caims of this amendment paper	e the text of all pending claim ith the proper status identifie Note: the status of every cla g status identifiers: (Original) entered), (Withdrawn) and (\	ns (including withdrawn claims) er, and as such, the individual status im must be indicated after its claim , (Currently amended), (Canceled), Withdrawn-currently amended). ascending numerical order.	
5. Other (e.g., th	he amendment is unsigned or	not signed in accordance wi	th 37 CFR 1.4):	
For further explanation of	of the amendment format requi	red by 37 CFR 1.121, see M	PEP § 714.	
TIME PERIODS FOR FIL	LING A REPLY TO THIS NOT	TCE:		
filed after allowance.		nit the non-compliant after-fir	after-final amendment or an amendment and amendment with corrections, the	
2. Applicant is given one month , or thirty (30) days, whichever is longer, from the mail date of this notice to supply the correction, if the non-compliant amendment is one of the following: a preliminary amendment, a non-final amendment (including a submission for a request for continued examination (RCE) under 37 CFR 1.114), a supplemental amendment filed within a suspension period under 37 CFR 1.103(a) or (c), and an amendment filed in response to a <i>Quayle</i> action. If any of above boxes 1, to 4, are checked, the correction required is only the corrected section of the non-compliant amendment in compliance with 37 CFR 1.121.				
	<u>me</u> are available under 37 CFF n amendment filed in response		mpliant amendment is a non-final	
Abandonment filed in respons	se to a <i>Quayle</i> action; or	compliant amendment is a no	on-final amendment or an amendmen	
Eric Dantzler			71-272-6586	
l egal Instrument	its Examiner (LIE), if applicable	T	elephone No	

BOSCH-SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH Stuttgart 8 München 60, 01.04.1988 014225 Eochstraße 17

Ù

TZP 80/303 Ka/ant

Verfahren zum Füllen des Behälters eines Haushaltgerätes mit Flüssigkeit und Haushaltgerät zur Durchführung des Verfahrens

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Füllen des Behälters eines Haushaltgerätes, insbesondere des Spül- bzw. Waschbehälters einer Geschirrspül- bzw. Waschmaschine, mit Flüssigkeit, die anfangs volumenabhängig und darauffolgend zeitabhängig mittels eines Einlaßventiles eingelassen wird.

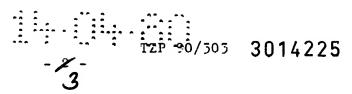
Es ist bei einer Waschmaschine bekannt, den Waschbehälter zu Beginn eines Waschprogrammes niveauabhängig mit einer für alle vorkommenden Einstellungen benötigten Mindestwassermenge zu füllen (DE-AS 12 31 661). Mit Erreichen des Mindestwasserstandes wird ein Zeitschaltwerk eingeschaltet, das nach Ablauf der voreingestellten Zeit das Wassereinlaßventil schließt. Hiermit soll durch einfaches Einstellen des Zeitschaltwerkes die Gesamtflüssigkeitsmenge allen praktisch vorkommenden Fällen genau angepaßt werden, so daß die Waschmaschine jeweils mit der gewünschten wirtschaftlichen Einstellung arbeitet.

Es ist fernerbei einer Geschirrspülmaschine bekannt, eine für alle Spülprogramme ausreichende Mindestwassermenge in den Spülbehälter niveausbhängig einzulassen (DE-OS 17 28 228). Werden dagegen größere Wassermengen benötigt, so erfolgt die Steuerung des Einlaßventiles über ein Zeitlaufwerk, bei dem wenigstens zwei Zeiten vorwählbar sind. Hiermit soll
Spülflüssigkeit und Heizenergie eingespart werden; außerdem wird eine
Verkürzung der Dauer eines Spülprogrammes erreicht.

Diese bekannten Verfahren zum Füllen des Behälters eines Haushaltgerätes haben bei der zeitabhängigen Steuerung des Einlaßventiles starke Schwankungen des Volumens der Gesamtflüssigkeitsmenge zur Folge, wenn

130042/0496 _ 2 _

BAD ORIGINAL



unterschiedliche Druckverhältnisse oder Druckschwankungen im Wasserleitungsnetz auftreten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, unter Vermeidung der obengenannten Nachteile ein Füllverfahren zum genauen Bemessen vorbestimmter Flüssigkeitsmengen zu schaffen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Einlaßdauer einer volumenmäßig definierten Teilflüssigkeitsmenge gemessen und das Einlaßventil entsprechend der gewünschten Gesamtflüssigkeitsmenge um ein Vielfaches dieser Dauer offengehalten wird. Dies hat den Vorteil, daß in Abhängigkeit vom Zulaufvolumen pro Zeiteinheit bei schwachem Flüssigkeitszulauf die Einlaßdauer verlängert, bei starkem Zulauf in den Behälter dagegen verkürzt, in jedem Fall aber eine genau bestimmte Gesamtflüssigkeitsmenge erhalten wird.

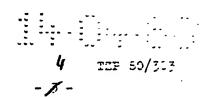
Um bei einem Haushaltgerät, insbesondere einer Geschirrspüloder Waschmaschine, mit einem flüssigkeitsleitend mit dem Spülbzw. Waschbehälter bodenseitig verbundenen Meßraum für die Teilflüssigkeitsmenge deren genaue volumenmäßige Bestimmung zu ermöglichen, ist dieser Meßraum als Hohlkörper geringen Querschnittes mit senkrecht verlaufender Achse ausgebildet.

Eine zweckmäßige Ausgestaltung des Haushaltgerätes zur Durchführung des Verfahrens ist darin zu sehen, daß der Sumpf des Spülbzw. Waschbehälters als Meßraum ausgebildet ist.

In der Zeichnung ist als Ausführungsbeispiel eine Geschirrspülmaschine zur Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens schematisch dargestellt.

Mit 1 ist der Spülbehälter einer im übrigen nicht dargestellten Geschirrspülmaschine bezeichnet, in den eine Flüssigkeitsleitung 2 mit einem elektromagnetischen Einlaßventil 3 einmündet. Der . Spülbehälter 1 geht bodenseitig in einen Behältersumpf 4 über. Dieser ist als Hohlkörper geringen Querschnittes mit senkrecht verlaufender Achse ausgebildet.

130042/0496

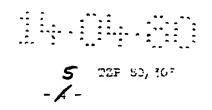


Zum Umwälzen der in den Spülbehälter 1 eingelassenen Flüssigkeit und Besprühen des zu reinigenden Geschirrs ist an den Sumpf 4 eine nicht dargestellte Umwälzpumpe angeschlossen. Bodenseitig ist der Behältersumpf 4 außerdem mit einer gleichfalls nicht gezeichneten Pumpe zum Entleeren des Spülbehälters 1 verbunden.

Mantelseitig sind an dem Behältersumpf 4 zwei mit Abstand übereinender angeordnete Sensoren zum Erfassen des Flüssigkeitsstandes angeschlossen. Von diesen Sensoren 5,6 führt je eine Signalleitung 7,5 zu einem elektronischen Steuerwerk 9 der Geschirrspülmaschine. In das elektronische Steuerwerk 9 eingespeicherte Spülprogramme sind mittels eines Programmwahlschalters 10 wählbar, von dem eine Steuerleitung 11 zum Steuerwerk 9 führt. Schließlich führt von dem mit einem Rechner ausgestatteten elektronischen Steuerwerk 9 eine Steuerleitung 12 zum Einlaßventil 3.

Nach der Wahl eines bestimmten Spülprogrammes mittels des Programmwahlschalters 10 bewirkt das elektronische Steuerwerk 9 bei Programmbeginn das Öffnen des Einlaßventiles 3. Die aus der Flüssigkeitsleitung 2 in der Spülbehälter 1 strömende Flüssigkeit fließt in den als Keßraum ausgebildeten Behältersumpf 4 und benetzt nach Erreichen eines relativ geringen Flüssigkeitsstandes den unteren Sensor 5. Dieser gibt ein Signal an das Steuerwerk 9, dessen Rechner nun die Zeitdauer mißt, in welcher der Flüssigkeitsspiegelder weiterhin ununterbrochen zufließenden Flüssigkeit den obengelegenen Sensor & erreicht. Die Einlaßdauer der zwischen den beiden Sensoren 5 und f befindlichen, volumenmäßig definierten Teilflüssigkeitsmenge 🛆 V (in der Zeichnung mit Kreuzschraffur gekennzeichnet) wird nun vom Rechner entsprechend der dem gewählten Spülprogramm zugeordneten Gesamtflüssigkeitsmenge V um ein Vielfaches verlängert. Beträgt also beispielsweise die Einlaßdauer für die Teilflüssigkeitsmenge 🛆 V = 1 Liter 20 Sekunden und sind als Gesamtflüssigkeitsmenge V im gewählten Spülprogramm 6 Liter vorgesehen, so veranlast der Rechner das Steuerwerk 9, das Einlasventil 3 um weitere 5 x 20 Sekunden = 100 Sekunden offenzuhalten.

_ / -:



Unberücksichtigt bleibt bei diesem Füllverfahren der kleinvolumige Raum im Behältersumpf 4 unterhalb des Sensors 5, mit dem sichergestellt wird, daß eine eventuell nach dem Entleeren des Spülbehälters 1 im Sumpf verbleibende Restwassermenge nicht den unten liegenden Sensor 5 benetzt.

Um die Messung der Einlaßdauer für die Teilflüssigkeitsmenge AV nicht durch einen bewegten Flüssigkeitsspiegel zu verfälschen, bleibt beim Füllen des Behältersumpfes 4 mit Flüssigkeit die Umwälzpumpe ausgeschaltet. Sobald jedoch der Flüssigkeitsspiegel den oben angeordneten Sensor 6 erreicht hat und damit die Einlaßdauer für die Teilflüssigkeitsmenge AV vom Rechner erfaßt ist, kann die Umwälzpumpe eingeschaltet und das zu reinigende Geschirr mit der bereits eingefüllten Flüssigkeit besprüht werden.

In Abwandlung des beschriebenen Ausführungsbeispieles kann der Meßraum für die volumenmäßig definierte Teilflüssigkeitsmenge A V auch als separater; jedoch flüssigkeitsleitend mit dem Spülbehälter 1 verbundener Hohlkörper ausgebildet sein. Ein störungsfreies Entleeren dieses Hohlkörpers beim Abpumpen der Flüssigkeit aus dem Spülbehälter muß jedoch gewährleistet sein.

Als Sensoren für die Flüssigkeitsmessung können beispielsweise Meßelektroden, induktive, kapazitive oder pneumatische Meßfühler Verwendung finden.

- 5 Ansprüche
- 1 Figur

- 5 -

130042/0496

-G-Leerseite NACHGEREIOHT

-7- 3014225

Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

B 01 J 4/00 14. April 1980 15. Oktober 1981

30 14 225

